التراب

عينة من التربة

٢٠٠٧

تأليف: ناتالي م. روزنيسكي • رسوم: شيري بويد
ترجمة: زكريا القاضي • الإشراف العام: نرمين رشاد

التراب

عينة من التربة



مكتبة الأسرة ٢٠٠٧

تأليف: **ناتالي م. روزنيسكي**

رسوم: **شيرى بويد**

المستشار العلمى: **د. بول أومان**

مدرس مساعد العلوم الفيزيائية

جامعة سانت توماس. سانت بول. مينيسوتا

المستشار التربوى: **لورين. أ. ليانج**

قسم التعليم التربوى

جامعة مينيسوتا. مينابوليس. مينيسوتا

ترجمة: **زكريا القاضى**

الإشراف العام: **نرمين رشاد**



برعاية السيدة

سوزان مبارك

المشرف العام
د . ناصر الأنصارى

الإشراف الطباعى
محمود عبد المجيد

الإشراف الفنى
علـى أبو الخيـر
ماجدة عبد العليم
صبرى عبد الواحد

الجهات المشاركة
جمعية الرعاية المتكاملة المركزية
وزارة الثقافة
وزارة الإعلام
وزارة التربية والتعليم
وزارة التنمية المحلية
وزارة الشباب

التنفيذ
الهيئة المصرية العامة للكتاب



روزنيسكى ، ناتالى م .

العلوم المدهشة: تأليف : ناتالى م . روزنيسكى ؛ رسوم : بويد شيرى؛ ترجمة: زكريا القاضى؛ الإشراف العام: نرمين رشاد . - القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٧.

٢٤ ص ؛ ٢٢ سم (أسرة ٢٠٠٧ أطفال).

تدمك: ٨ - ٨٧٧ - ٤١٩ - ٩٧٧.

١- العلوم.

أ - بويد شيرى (رسام).

ب - القاضى، زكريا (مترجم).

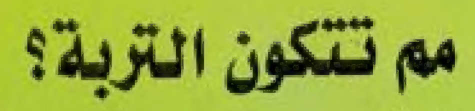
جـ - رشاد ، نرمين (مشرف العام).

رقم الإيداع بدار الكتب ١٧٦٨٤ / ٢٠٠٧

I.S.B.N 977 -419-877-8

ديوى ٥٠٠

المحتويات



مم تتكون التربة؟

أُحْفُرْ بِعُمْقٍ... وَضَعْ بَعْضًا مِمّا حَفرتَهُ من التُّرْبَةِ فى يَدِكَ..

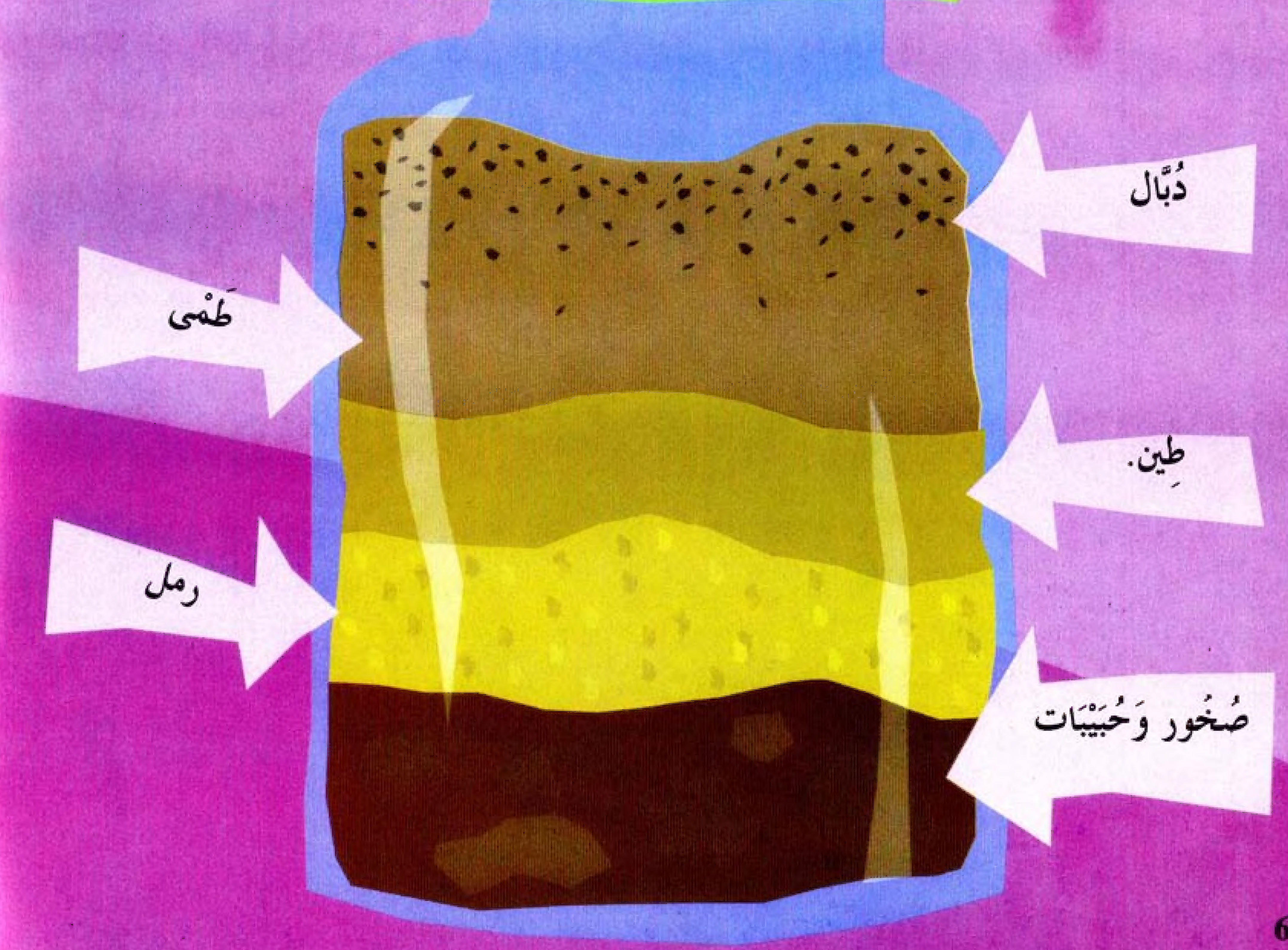
معلومة طريفة

إنَّ التربةَ تُغَطِّى تَقريبًا كُلَّ مَكانٍ على وَجهِ الأرضِ. ولكنك أَحْيانًا لا تَسْتَطيعُ أن تَراها؛ لأنَّها غَالبًا ما تكونُ مُغَطَّاةً بِحَشائِشَ أو مَبانٍ أو طُرُقٍ أو ماءٍ.



التُّرْبَةُ هى خَليطٌ أو مَزيجٌ من أَجْزاء مُخْتَلفة من الطَّبيعة.. فَالصُّخورُ الـمُتَفتِّتة تُكَوِّنُ التُّرْبَةَ، وَالدِّيدانُ الـمُلْتوية، وَالـخَنافسُ الـحَفَّارةُ التى تَعيشُ فى التُّرْبَةِ.. وَجُذورُ النَّباتاتِ، وَالعِظامُ الـمُتَعَفِّنةُ هى جُزْءٌ من التُّرْبةِ أَيْضًا..

التُّرْبةُ هىَ كَلمةٌ بَديلةٌ أو مُرادفةٌ لِلْأَرْضِ الـمُفَكّكة (التُّراب)..
ضَعْ بَعْضًا من التربة فى مِخْبارٍ زُجاجىٍّ كَبيرٍ، وَامْلَأْهُ بِالـماءِ..
قَلِّبِ الـمخْبارَ وَانْتَظِرْ بَعْضَ الوَقْتِ..
سَتَجِدُ أَنَّ التربةَ انْفَصَلَتْ إلى طَبَقاتٍ.



سَتَجِدُ أنَّ الصُّخورَ وَالْحصى تَهْبطُ إلى قاعِ الـمخْبارِ؛ لأنَّها أثْقلُ من بَقيَّةِ مُكَوِّناتِ التُّربةِ. إنَّ مُعْظَمَ التربةِ يتكوَّنُ من الصُّخورِ.



معلومة طريفة

إنَّ التربةَ مُثيرةٌ للْغايةِ، لِدَرَجةٍ تَدْفعُ عُلماءَ التُّربةِ إلى أن يَدْرُسوها كُلَّ يَوْمٍ.

إنَّ الرَّملَ والطَّمىَ وَالطِّينَ.. كُلَّها أَجْزاءٌ صَغيرةٌ من الصُّخورِ التى تُكوِّنُ التُّربة.
وَالطَّبقةُ العُلْيا لِهذِهِ الصُّخورِ وَالْحصى تَتَكوَّنُ من الرِّمالِ. اسْتَخْدِمْ عَدَسَةً مُكَبِّرَةً
(مِيكْرُوسكوبًا صَغيرًا) لِتَرى أَلْوانَ قَوْسِ قَزَحِ الـمُخْتفيةَ فى الرِّمالِ.



سَتَجِدُ أنَّ لِكُلِّ حُبَيْبةٍ من حُبَيْباتِ الرَّملِ
لَوْنَها الـخَاصَّ: الأَسْودَ، البُنىَّ الـمصْفرَّ،
الرَّمادىَّ، الأَحْمَرَ، الأَخْضَرَ، أو الأُرْجوانىَّ.

تُوجدُ فَراغاتٌ بَيْنَ حُبيباتِ الرَّملِ؛ لأنَّها لا تَلْتَصقُ ببَعْضها البَعْض بدَرجة كافية، ممَّا يَجعلُ الـماءَ يَسْرى بسُرْعة خلالَ هَذه الفَراغات. وَهَذا يُفسِّرُ السَّببَ فى كَوْنِ الرَّملِ جافًا بدَرَجة شَديدة، كَما يُفسرُ سَببَ سُرْعة تَفَتُّت قُصورِ الرِّمال – الَّتى نَبْنيها عَلى الشَّاطئ فى الصَّيف – عنْدَما تَتَدَفَّقُ عَلَيْها أَمواجُ البَحْرِ.



إِنَّ مادَّةَ الطَّمى شَبيهةٌ بِالرَّملِ، مَعَ وُجودِ فارِقٍ واحد، هُوَ أَنَّ حُبَيْبَات الطَّمى أَصْغَرَ حَجْمًا؛ مِمَّا يَجْعَلُها تَتقارَبُ مع بَعْضِها بِدَرجة أَكْبَر، مِمَّا يَحْدثُ لِحُبَيْبات الرَّمْل، وَبالتَّالى فَإِنَّ دَرَجةَ احْتفاظِها بِالماءِ أَكْبَرُ.

وَلَوْ نَظَرْتَ إلى الرَّسم المَوْجود بالصَّفْحة، لَوَجَدْتَ أن طَبقةَ الطَّمْى تَعلُو طَبَقةَ الرِّمالِ..



أَمَّا طَبقةُ الطّين.. فإنّها أَكْثرُ نُعومَةً؛ إذْ إنَّ حُبيباتِ الطّينِ النّاعمِ اللّزجِ أَصْغر مِنْ حُبَيْباتِ الطَّمْي.. وَلَكنَّكَ سَتَحتاجُ إلى مِيكُروسكوبٍ؛ لِكَيْ تَرَى حُبيباتِ الطّينِ؛ فَهِيَ أَشْبَهُ ما يَكونُ بالبُودْرةِ أَو الـمَسْحوقِ.

إنَّ مَادةَ الطّينِ هِيَ الـمَسْئولةُ عن تَعْكيرِ لَوْنِ الـمَاءِ في الـمِخْبارِ.

معلومة طريفة

يُمْكِنُ لِمادةِ الطّينِ أَنْ تكونَ ذاتَ لَوْنٍ أَحْمَر، أو أَصْفَر... أَبْيض، أَوْ بُنِّيٍّ مصْفرٍ، أو رَماديٍّ، أو أَسْودَ، أو أَزْرَق.. يَسْتخدِمُ النّاسُ الطّينَ في صُنْعِ أَطْباقٍ أَوْ أوانٍ جَميلةٍ.



قَدْ تَرَى قطعًا صغيرةً طافيةً على سَطحِ الماءِ العكِرِ. إنّ هٰذه القِطَعَ الصّغيرةَ المُلْتصقةَ بالتُّرْبةِ، تُسَمّى "الدُّبَالَ"، وَهِيَ تتكوّنُ من بَقايا جُذورٍ وأوْراقٍ وَجُذوعِ النَّباتاتِ، وموادَّ حيوانيّةٍ.

إنَّ مادَّةَ "الدُّبَال" اللاَّصقةَ تُساعِدُ الأَجْزاءَ الصَّخريةَ للتُّربة عَلى التَّماسُكِ مَعَ بعضِها البَعْض، وَهى مادَّةٌ غَنيَّةٌ بالغذاء، الَّذى يَحْتاجُ إليه النَّباتُ؛ لكى يَنْمو، ويَكْتسبَ اللَّوْنَ الأخضر، ويطول.



معلومة طريفة

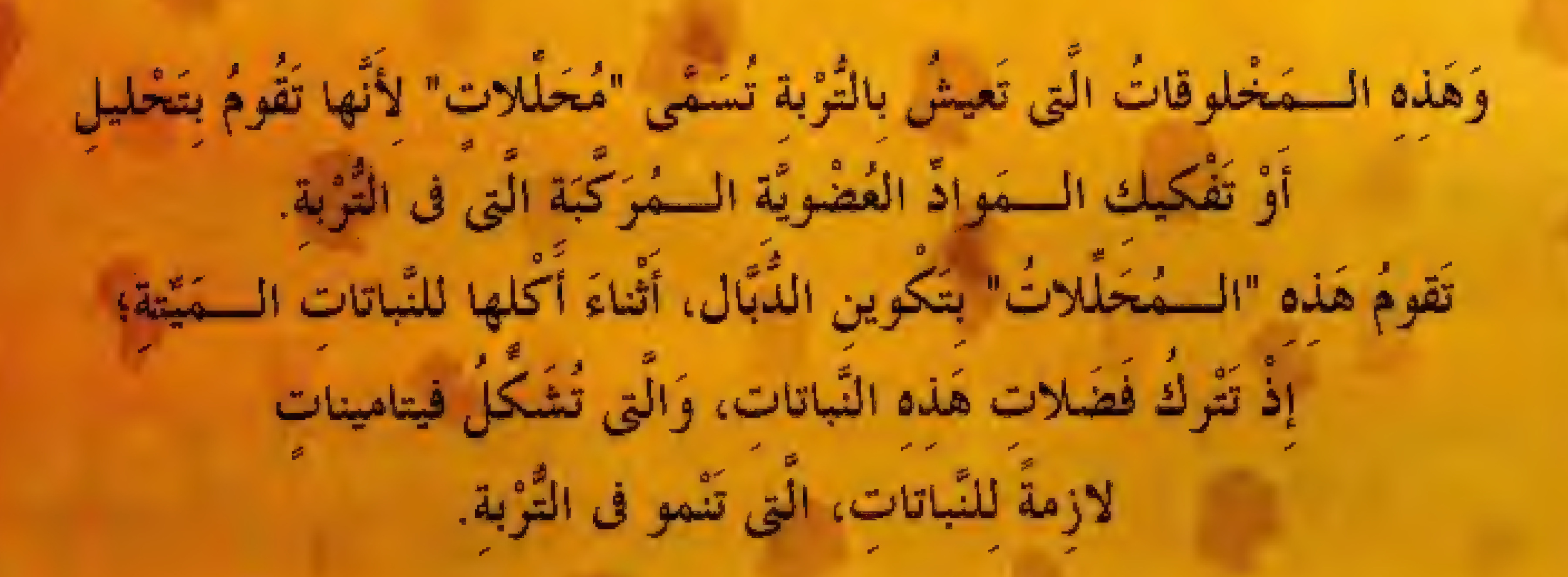
تختلفُ التُّربةُ باختلاف الأَماكنِ الَّتى تُوجدُ بها.. فتُربةُ الحَدائقِ ناعِمةٌ وَهَشَّةٌ.. وَهِىَ تُعدُّ خليطًا جيِّدًا من الدُّبالِ وَالرَّملِ وَالطِّينِ والطَّمْى.. بَيْنَما نَجدُ تُربةَ الغابات مُصْمَتةً؛ لأنَّها مَليئةٌ بالدُّبالِ المُتكوِّنِ من الأوْراقِ النَّباتيةِ المَيِّتة.. أمَّا التُّربةُ الَّتى فى قاعِ النَّهرِ المُوحِل.. فَهِىَ ناعِمةٌ وبِها طَمْى.. بَيْنما نجدُ التُّربةَ الصَّحراويَّةَ رَمْليَّةً وَجافَّةً.



إنها حية؟!

هُناكَ مَلايينُ مِنَ الـمَخْلوقاتِ الَّتى تَعيشُ فى التُّرْبَةِ، مِثْلَ: الـخَنافِسِ، وَالـهَوامِ، وَالدُّودَةِ ذاتِ الأَلْفِ رِجْلٍ، وَالدّيدانِ الـمُلْتَوِيَةِ الَّتى تَزْحَفُ داخِلَ التُّرْبَةِ..

وَهُناكَ مَخْلوقاتٌ أُخْرَى، صَغيرَةٌ لِلْغايَةِ، لا يُمْكِنُ أَنْ تُرَى بِالعَيْنِ الـمُجَرَّدَةِ.



وَهَذِهِ الـــمَخْلوقاتُ الَّتى تَعيشُ بِالتُّرْبَةِ تُسَمَّى "مُحَلِّلات" لأَنَّها تَقُومُ بِتَحْليلِ
أَوْ تَفْكيكِ الـــمَوادِّ العُضْوِيَّةِ الـــمُرَكَّبَةِ الَّتى فى التُّرْبَةِ.
تَقومُ هَذِه "الـــمُحَلِّلاتُ" بِتَكْوينِ الدُّبَّال، أَثْناءَ أَكْلِها للنَّباتاتِ الـــمَيِّتةِ؛
إِذْ تَتْرُكُ فَضَلاتِ هَذِه النَّباتاتِ، وَالَّتى تُشَكِّلُ فيتاميناتٍ
لازِمةً لِلنَّباتاتِ، الَّتى تَنْمو فى التُّرْبَةِ.

معلومة طريفة

كُلَّما نَمَتِ النَّباتاتُ فى التُّربةِ، فَإِنَّها
تَتغَذّى عَلى فَضَلاتِ الكائناتِ الَّتى تَتْرُكُها
"الـــمُحَلِّلاتُ"؛ مِمّا يُحَتِّمُ أَنْ تُعاوِدَ هَذِه
"الـــمُحَلِّلاتُ" نَشاطَها من جَديدٍ.



هُناكَ طَرِيقةٌ أُخْرى يُمْكِنُ بِها للحَيَوانات أَنْ تَجعلَ التُّربةَ أَفْضَلَ لِنُموِّ النَّباتات؛ إِذْ تَقومُ الدِّيدانُ وَالقَواقِعُ، وَالثَّعابِينُ الَّتى تَزْحَفُ فى التُّرْبةِ، وَالأَرانِبُ الَّتى تَبْنى جُحورَها بِتَفْكيكِ التُّرْبةِ؛ مِمَّا يُفيدُ النَّباتاتِ الَّتى تَنْمو بِها.

وَبِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ.. تُحْدِثُ هَذِهِ الحَيَوَانَاتُ ثُقُوبًا فى التُّربةِ، تَسْمَحُ بِوُصُولِ الماءِ وَالهَوَاءِ الَّذى تَحتاجهُ جُذورُ النَّباتاتِ العَطْشَى.



معلومة طريفة

بَعْدَ سُقُوطِ الأَمْطارِ، يُمْكِنُكَ أَنْ تَرَى الدِّيدانَ تَزْحفُ على الأَرضِ وَتَقومُ مِياهُ الأَمْطارِ بِسَدِّ الفَراغاتِ الخَالِيَةِ المَوْجودَةِ فى التُّرْبةِ؛ مِمَّا يَدْفعُ الدِّيدانَ لأَنْ تَزْحَفَ لِلْخارجِ، بَحْثًا عن هَواءٍ تَتَنَفَّسهُ.



الحفاظ على سلامة التربة:

يُوجَدُ الدُّبَالُ وَالـــماءُ وَالـــهَواءُ عَادةً فى أَعْلَى طَبَقة منَ التُّرْبة، وَهِيَ الطَّبقةُ الَّتى تُسَمَّى "التُّرْبَة الفَوْقِيَّةَ"، وَهِيَ تُعَدُّ أَحْسَنَ تُرْبَةٍ أَوِ التُّرْبَةَ الأَفْضَلَ لِلزِّراعةِ.

تَعْملُ جُذورُ النَّباتات عَلى تَثْبيتِ سَطْح التُّربة الفَوْقِيَّة.. إذْ تُغَطِّيهُ النَّباتاتُ وَالأَشْجارُ، وَلِذَلكَ لا تَسْتَطيعُ الرِّياحُ أَنْ تَقْتَلِعَها، كَما لا يُمْكِنُ لِلأَمْطارِ أَنْ تَجْرِفَها.. إنَّ فَقْدَ سَطْح التُّرْبَةِ يُسَمَّى "تَعرِيَةً"، وَعنْدَما يَتلاشَى هَذا السَّطْحُ.. فَإِنَّ النَّباتاتِ لا تَجِدُ مَكانًا تَنْمو فيهِ.

معلومة ليست طريفة تمامًا:

عِنْدَما تَسْتَهْلِكُ النَّباتاتُ الغِذاءَ الـمَوْجودَ فى التُّرْبةِ، يُعَوِّضُ المزارعُونَ ذَلِكَ بِإِضافةِ الأَسْمِدَةِ العُضْوِيَّةِ أَوِ الْكِيماوياتِ الَّتى تَقْتُلُ بَعْضَ الـمُحَلِّلاتِ، الَّتى تَعيشُ داخِلَ التُّرْبةِ. وَكُلَّما قَلَّ عَددُ هَذهِ الـمُحَلِّلاتِ، اسْتَغرقَ تكوينُ تُرْبةٍ جَديدةٍ وَقْتًا أَطْوَلَ.



الاعتماد على التربة

إنَّ التُّربةَ هي الَّتي تَحفظُ لَنا البَقاءَ أحياءً، فَدونَها لاتَستطيعُ النَّباتاتُ أنْ تنمو.. ودُونَ النباتات لا تجدُ الحيواناتُ ما تأكلُهُ.. ودُونَ النَّباتات والحيوانات لَنْ يجدَ الإنسانُ غِذاءَهُ...



أُحْفُرْ داخِلَ التُّرْبَة... كَوِّمْ ما حَفَرْتَهُ، ثُمَّ اضْغَطْ عَلَيْهِ
بِأَصابِعِ قَدَمَيْكَ. بَعْدَ ذَلِكَ، أُنْخُلْ ما حَفَرْتَهُ بَيْنَ أَصابِعِكَ.
وَكُلَّما مَشَيْتَ، تَذَكَّرْ أَنَّ كُلَّ هذه الـحُبَيْبات الـمُتَناهِيَةِ الصِّغَرِ،
مِنَ الطَّبيعةِ، هِيَ الَّتي تَحْمِلُكَ فَوْقَها.

تجـــارب:

غارة أرضية:

– اِسْتَأذنْ أحدَ الكبارِ فى أن تَقْتَلِعَ من فِناءِ منزلك أو مَدْرستِكَ ما يَمْلأُ قبضةَ اليدِ، وَانْثُرهُ فَوْقَ طَبقٍ من الوَرقِ الأَبيضِ...

– ابْحَثْ عن الأَوْراقِ، العِصِىّ، البُذورِ، الـــخَنافِسِ، الدِّيدانِ، الصُّخورِ فى العَيِّنةِ التى جَمَعْتَها، وَسَجِّلْها فى قائمة.

– ارسم صُورةً لأَكْثَر الأَشياءِ التى جَمَعْتَها حركةً.

– صُبَّ بَعْضَ الـــماءِ عَلى الـــمَساحةِ التى حَفَرْتَها..

– هَلْ أَصْبَحَتِ الـــحُفْرَةُ مُوحِلةً؟! أَمْ غاصَ الـــماءُ بِسُرْعةٍ فى أَعْماقِها؟ ما مَعْنَى هَذا؟

ما الذى يتعفن أولا:

– اجمع نَوْعَيْن أو ثلاثةً من بَقايا الفَواكِهِ أو الـــخُضرِ، مِثْلَ: قِشْرةِ بَطاطِس، بِذْرةِ خُوخ، وَرَقة خَس.

– دَعْ أَحَدَ الكِبارِ يُعاونُكَ فى دَفْنِ هذه البَقايا بالـــخارجِ أو فى الفناءِ (كل نَوْعٍ عَلى حِدة).

– اِجْعَلْ حَجْمَ الـــحُفراتِ مُتماثلاً، ثُمَّ غَطِّها ومَيِّزْها بِوَضْعِ حَجرٍ أو عَلامة.

– بَعْدَ أَنْ تُغَطِّى كُلَّ حُفرةٍ... اُتْرُكِ الـــحُفَرَ لمدَّةِ أُسْبوعٍ، ثُمَّ لاحِظْ: أَىُّ الـــخُضْرواتِ تَعَفَّنَ بِصُورةٍ أكثرَ مِنْ غَيرِه؟

– غَطِّ البَقايا مَرَّةً أُخرى، وَافْحَصْها بَعْدَ مُضى أُسْبوعٍ آخَرَ.

– ما الوَقْتُ الذى قَضيتهُ؛ لكى تَرَى اخْتِلافًا حَقيقيًّا فى البَقايا الَّتى دَفَنْتَها؟وأَىُّ تُرْبةٍ مِنْها سَاعَدتِ الـــمخلفاتِ أو البَقايا عَلى أن تَتَعَفَّنَ أَسْرَع من غَيْرِها؟

حقائق سريعة عن التربة:

أخطار تحيط بالتربة الفوقية

الصحراوات الزاحفة:

كانَتْ بَعضُ المَناطِقِ الصَّحراوِيَّةِ من الأَرضِ فيما مَضَى غاباتٍ كَثيفةً وَحُقولاً خَضْراءَ.. وقامَ سُكَّانُها بحَرْقِ أو قَطْعِ هذه الغاباتِ؛ ممَّا أدَّى إلى سُهولةِ تفتُّتِها وجَرْفِها بَعيدًا.. وَيُمْكِنْ أَنْ يتعرضَ الحَقْلُ المزروعُ لِذلك إذا كانَتْ تُربتُهُ الفَوْقيةُ رَقيقَةَ السُّمْك.

وَعندَما تُجَرَّفُ التربةُ، فإنَّ النباتاتِ التى بها تَتوقَّفُ عن النُّمُوِّ وتَعمِلُ عَلى تَوْفيرِ الظِّلِّ للتُّربةِ وتَحْميها من الجَفافِ.. وَدُونَ وُجودِ نَباتاتٍ، تَجفُّ التُّربةُ تَمامًا؛ لِتُصْبِحَ صَحْراءَ فى نِهايةِ الأَمْرِ...

الأيام التى تنشط فيها الرياح والأتربة:

خلالَ الثَّلاثينيات من القَرْنِ الماضى، كانَتْ هُناكَ نُدرةٌ واضحةٌ فى الأَمْطارِ، الَّتى تَسْقُطُ علىِ أَراضى الولاياتِ المتحدةِ الأَمْريكيَّةِ... التى فقدتِ كَثيرًا مِنَ الأراضى الخَصْبة الصَّالحة لَلزِّراعة. كَما نَشطتْ أَيَّامَها الرِّياحُ وَالعَواصِفُ التُّرابِيَّةُ، وَأَدَّتْ إلى مَوْتِ أَعْدادٍ كَبيرةٍ من الماشيةِ؛ نَتيجَةَ اسْتِنْشاقِها للتُّرابِ.

وَبَعْدَ انتهاءِ هذه العواصِفِ قامَ المزارِعونَ بِزراعةِ الأَشْجارِ الَّتى قاوَمَتْ هُبُوبَ الرِّياحِ، وَأَبْطَأَتْ مُعَدَّلاتِ التَّعريةِ الَّتى كانَتْ تُحْدِثُها ، وَاليومُ.. يُمْكِنُكَ أن تَرَى صُفوفًا من الأَشْجارِ الطَّويلةِ الَّتى تَحْمى هَذهِ الحُقولَ.

التربة المنجرفة:

تَقومُ التَّعريةُ بتجريفِ آلافِ الأَطْنانِ من التُّربةِ كُلَّ عامٍ، كَما يمكنُها أَنْ تَقومَ بِنَحْتِ الصُّخورِ؛ فَمَجْرَى النَّهْرِ كَوَّنَتْهُ مِياهُ النَّهْرِ؛ نَتيجةَ نَحْتِهَا فى صَخْرٍ صُلْبٍ لمدَةٍ استمرَّتْ آلافَ السِّنين.

قائمة المصطلحات:

السـمحلّلات (decomposer)	: مَخلوقاتٌ صَغيرةٌ تَتغذّى عَلى النَّباتاتِ وَالـحَيواناتِ الـميتة، وَتُحوّلُها إلى تُربة.
نَحت (erode)	: تآكُل الشَّيء
تَعْرية (erosion)	: تآكُل التُّربة بواسطَة الـمياه وَالرِّياح.
الدُّبَال (humus)	: الـجُزْءُ الرَّطبُ وَالدّاكِنُ مِنَ التُّرْبة، وَيتكوَّنُ من نَباتاتٍ وَحيواناتٍ مُتحلّلة (مُتعفّنة)، وَيَقومُ بِتَكْوينِ الغذاءِ الّذى يَحتاجُ إليه النَّباتُ.
سمادٌ عُضوى (manure)	: فَضَلاتُ الـحَيوان، الّتى يَخلطُها النّاسُ بالتُّرْبة، وَهُوَ مُفيدٌ جدًّا للنّبات.
الطَّمْى (silt)	: تُربةٌ ذاتُ حُبَيْباتٍ أَصْغَرَ مِنَ الرَّمْلِ، وَأَكْبَرَ من حُبَيباتِ الطِّين، وَهِىَ تتكوَّنُ مِنْ جُزَيْئاتٍ دَقيقةٍ جدًّا من الصَّخْر.
التُّرْبةُ الفَوْقِيّةُ (topsoil)	: هِى التُّرْبةُ الّتى يُمكنُ للنّباتاتِ أَنْ تَنمو فيها، وَهِىَ أَقْرَبُ الطَّبقاتِ إلى الـهَواءِ وَضَوْءِ الشَّمْس، وَتُعْتَبرُ مَوْطِنًا لعَديد من الـحَيواناتِ وَالـحَشرات.

لمزيد من المعلومات عن عن (التربة) اقرأ من مؤلفات الدار: (سلسلة الأشياء التى تنمو) (٧ حكايات من البيئة) (ثبت علميًا - الجزء الثالث)

كشاف المفردات والمصطلحات

طبعة خاصة تصدرها
الدار المصرية اللبنانية
ضمن مشروع مكتبة الأسرة ٢٠٠٧

سلسلة العلوم المدهشة

التراب

عينة من التربة



مازلت أحلم بكتاب لكل مواطن، ومكتبة فى كل بيت، لأن الثقافة هى وسيلة الشعوب لتحقيق التقدم والتنمية بما لها من قدرة على تحويل المعارف المختلفة إلى سلوك متحضر وإعلاء المثل العليا، وقيم العمل، وإشاعة روح التسامح والحرية والسلام التى دعت إليها جميع الأديان، وتكوين ثقافة المجتمع يبدأ بتأصيل عادة القراءة وحب المعرفة، وستظل وسيلة المعرفة الخالدة هى الكتاب الذي يساهم فى إرساء دعائم التنمية وتحقيق التقدم العلمى المنشود.









ISBN 9774198778